

Tiang listrik dari kayu, Syarat-syarat teknis

No.	STANDAR-STANDAR LISTRIK	DAFTAR STANDAR LISTRIK INDONESIA (SLI)	
		Nama SLI	Code/Nomor SLI
1	2	3	4
13.	Perlengkapan hubung bagi dan kontrol rakitan pabrik untuk tegangan rendah.	Perlengkapan hubung bagi dan kontrol rakitan pabrik untuk tegangan rendah.	SLI 013 - 1984
14.	Tusuk-kontak dan kotak-kontak bentuk dan ukuran.	Tusuk-kontak dan kotak-kontak bentuk dan ukuran.	SLI 014 - 1984
15.	Pedoman pengujian kabel tenaga (umum, mekanis, thermis, elektris).	Pedoman pengujian kabel tenaga (umum, mekanis, thermis, elektris).	SLI 015 - 1984
16.	Peraturan uji siap-guna termal turbin uap.	Peraturan uji siap-guna termal turbin uap.	SLI 016 - 1984
17.	Petunjuk pemeliharaan instalasi/peralatan listrik.	Petunjuk pemeliharaan instalasi / peralatan listrik.	SLI 017 - 1984

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

ttid.

SUBROTO

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
1. Ruang Lingkup	1
2. Batasan Istilah Teknis	1
3. Syarat-syarat Umum	3
4. Syarat-syarat Cacat	4
4.1 Cacat Bentuk	4
4.2 Cacat Badan	4
4.3 Cacat Bontos	5
4.4 Cacat Berat	5
5. Syarat-syarat Mekanis	5
5.1 Dimensi	5
5.1.1 Toleransi panjang	5
5.1.2 Diameter minimum	5
5.2 Konisitas	5
5.2.1 Kelas beban	5
5.2.2 Nilai konisitas	6
6. Cara Pengukuran Dimensi	6
7. Cara Pengukuran Cacat	6
8. Syarat-syarat Fisis	7
8.1 Kadar Air	7
8.2 Pengukuran dan pengujian tiang	7
9. Syarat-syarat Pembuatan	7
9.1 Umum	7
9.2 Cara pembuatan tiang kelompok I	7
9.3 Cara pembuatan tiang kelompok II	7

**SALINAN KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
NOMOR : 0487 K/13/M.PE/1984**

KATA PENGANTAR

Penerbitan buku standar yang berjudul : "Syarat-syarat Teknis Tiang Listrik dari Kayu" ini dimaksudkan untuk dipakai sebagai pedoman bagi para produsen, konsumen, penyalur dan penguji.

Standar ini adalah hasil perumusan lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia yang telah mendirikan wadah standardisasi yang bernama Komisi Bidang Listrik pada tahun 1978 dan telah dirumuskan oleh Kelompok Kerja :

Syarat-syarat Teknis Tiang Listrik dari Kayu, tahun 1979 yang nama-nama anggotanya adalah : Ir. Mat Noer Anwar, Ser. Soekadi Moedjojo, Ir. Muzwar Lukman, Sdr. Iding Kartosujana, Sdr. Soegito BSc.F.

Setelah naskah ini dibahas oleh suatu Panitia Teknik yang diberi Surat Keputusan Proyek Sistem Standardisasi Nasional dari LIPI, pada tahun 1980, maka diajukan kepada suatu Forum masyarakat teknik terbuka pada tahun 1981 untuk diterima sebagai standar guna dipakai oleh produsen, konsumen, penyalur dan penguji.

Pada tahun 1983 standar ini diserahkan secara tertulis oleh Ketua LIPI bersama 15 standar lainnya kepada Menteri Pertambangan dan Energi dan sesuai dengan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 02/P/M/Pertamben/1983 tentang Standar Listrik Indonesia (SLI) maka pada tanggal 16 Mei 1984 diberlakukan dengan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 0487 K/13/MPE/1984.

Kepada seluruh masyarakat standardisasi (para produsen, konsumen, penyalur dan penguji) diharapkan saran-saran dan masukan yang berguna sekali bagi proses perbaikan standar yang selalu dilakukan secara berkala guna disesuaikan dengan perkembangan teknologi terakhir.

Jakarta, Pebruari 1985
DIREKTUR JENDERAL LISTRIK DAN
ENERGI BARU

tttd

Prof. Dr. A. Arismunandar
NIP 110008554

SYARAT-SYARAT TEKNIS TIANG LISTRIK DARI KAYU

1 RUANG LINGKUP

Syarat-syarat ini berlaku sebagai pedoman pemilihan tiang listrik dari jenis-jenis kayu Indonesia, baik diawetkan maupun tidak.

2 BATASAN ISTILAH TEKNIS

Pedoman ini menggunakan istilah-istilah teknis dengan batasan sebagai berikut :
Tiang listrik adalah kayu bulat atau persegi dengan ukuran dan jenis-jenis kayu tertentu yang tujuan pemakaian akhir serta fungsinya adalah sebagai alat penyangga rentangan berbagai jenis kawat tertentu untuk keperluan penyaluran aliran listrik.

Cacat kayu adalah setiap kelainan pada kayu yang berpengaruh terhadap keadaan listrik dan nilai-nilai kayu tersebut.

Cacat sehat adalah cacat yang bebas dari pembusukan dan gejala-gejalanya.

Cacat bentuk adalah golongan cacat yang mempengaruhi bentuk kayu, antara lain :

Lengkung atau bengkok adalah penyimpangan dari kelurusan tiang.

Lengkung panjang adalah lengkung yang penyimpangannya maksimum sama dengan diameter di tempat lengkung tersebut.

Lekuk atau alur adalah bentuk cekung alami pada permukaan tiang dalam arah longitudinal.

Lekuk berkulit atau alur berkulit adalah lekuk atau alur yang masih mempunyai sisa kulit dalam celahnya setelah tiang dikerjakan, diolah dan dikuliti.

Cacat badan adalah golongan cacat yang terdapat pada badan kayu antara lain :

Jalur mati adalah jalur pada gubal atau kayu teras yang letaknya memanjang pada permukaan tiang dan sel-selnya telah rusak dan mati.

Mata kayu adalah bagian pangkal cabang atau ranting tertanam dalam kayu.

Retak adalah celah-celah kecil dengan arah longitudinal yang berukuran lebar maksimum 2 mm.

Pecah adalah celah-celah sedang dengan arah longitudinal yang berukuran lebar lebih dari 2 mm sampai dengan 6 mm.

Lubang penggerek adalah lubang yang dibuat serangga penggerek dan dibedakan menurut ukuran diameter lubang yaitu :

Lubang penggerek kecil berdiameter sampai dengan 1,5 mm.

Lubang penggerek sedang berdiameter lebih dari 1,5 mm sampai dengan 3 mm

Serat berpilin adalah arah serat yang secara spiral melingkari badan tiang.

Gubal adalah lapisan kayu yang terletak di sebelah luar kayu teras.

Kayu teras adalah kayu yang terletak di sebelah dalam gubal.

Cacat bontos adalah golongan cacat yang terdapat pada bontos kayu, antara lain :

Pecah busur adalah pecah menurut arah lingkaran tumbuh yang bentuknya menyerupai busur.

Cacat berat adalah golongan cacat yang tidak diperkenankan dalam pedoman ini karena pengaruhnya dianggap berbahaya terhadap kekuatan tiang, antara lain :

Pecah melintang atau retak melintang adalah pecah atau retak yang memotong arah serat.

Busuk termasuk **busuk kering** dan **busuk basah** adalah pelapukan yang diakibatkan oleh jamur perusak kayu.

Lubang penggerek besar atau lubang besar lainnya yaitu lubang-lubang pada kayu yang dibuat oleh serangga penggerek dengan ukuran diameter lubang lebih dari 3 mm, dikecualikan lubang-lubang untuk keperluan pengujian dan diisi kembali dengan jenis kayu yang sama yang telah diawetkan.

Lubang cacing laut yaitu lubang yang dibuat oleh cacing Bankia.

Lubang pelatuk yaitu lubang besar yang dibuat oleh burung pelatuk.

Belah yaitu pecah lebar yang merupakan celah terbuka.

Pecah banting yaitu pecah sebagai akibat bantingan mengenai benda keras.

Remuk yaitu kombinasi dari berbagai pecah dan belah.

Pecah gelang yaitu pecah pada bontos menurut arah lingkaran tumbuh yang panjangnya melebihi setelah lingkaran.

Jamur perusak yaitu jamur yang mengakibatkan kerusakan atau kelapukan sehingga kekuatan kayu berkurang.

Bengkak yaitu bagian badan tiang yang membengkak dan memperlihatkan gejala pelapukan.

Rapuh yaitu suatu tingkatan pelapukan serat kayu dan bagian lainnya sehingga hubungan diantaranya menjadi rapuh.

Bentuk belimbing yaitu bentuk badan dan bontos tiang yang menyerupai bentuk belimbing akibat dari adanya alur dan lekuk yang sangat dalam dan panjang.

Geronggang yaitu lubang atau bolong besar pada bontos akibat pelapukan.

Lubang inger-inger yaitu lubang yang dibuat oleh serangga dan larva *Neotermes tectonae* Damm yang membuat kayu menjadi keropos.

Keropos yaitu suatu tingkatan pelapukan di atas rapuh yang disebabkan oleh serangga dan jamur perusak kayu.

Lengkung pendek yaitu lengkung yang penyimpangannya lebih dari sebesar diameter tiang di tempat lengkung tersebut.

Cacat lain yaitu cacat yang mempengaruhi kekuatan tiang.

Jalur kritis yaitu jalur sepanjang 50 cm dengan letak titik kritis di tengah-tengahnya.

Titik kritis yaitu titik pada bagian tiang yang mempunyai diameter satu setengah kali diameter pucuk.

Kadar air yaitu perbandingan antara berat air yang terdapat dalam kayu dengan berat kering tanur zat kayunya dinyatakan dalam persen.

Syarat mekanis yaitu persyaratan dimensi minimum tiang untuk setiap kelas beban masing-masing jenis kayu.

Garis tanah yaitu jalur tiang yang berbatasan dengan permukaan tanah.

Setting depth yaitu kedalaman pancang tiang yang ditentukan sebesar 10% panjang tiang ditambah 50 cm.

Panjang tiang yaitu jarak terpendek antara kedua ujung tiang sejajar poros kayu.

Konisitas (taper) yaitu pengurangan diameter tiang mulai dari pangkal sampai puncak tiang dinyatakan dalam cm per meter panjang tiang.

3 SYARAT-SYARAT UMUM

Kayu untuk tiang listrik harus memenuhi syarat jenis berdasar kelompok jenis yang telah ditetapkan sebagai berikut :

Nama perdagangan	Nama botanis	Kode
1	2	3

Kelompok Jenis I (Persegi tidak diawetkan)

1.	Ulin	<i>Eusideroxylon zwageri</i> T. et B.	ULN
2.	Lara	<i>Metrosideros</i> spp.	LR
3.	Giam	<i>Cotylelobium</i> spp.	GI
4.	Momosi	<i>Xanthostemon confertiflorum</i> Merr.	MMS

Kelompok jenis II (Bulat diawetkan)

1.	Rasamala *)	<i>Altingia excelsa</i> Noronhoa	RSM
2.	Damar laut *)	<i>Shorea</i> spp.	DML
3.	Bangkirai	<i>Shorea laevis</i> Ridl. syn. <i>S. laevifolia</i> Endert	BKR
4.	Jati	<i>Tectona grandis</i> L.f.	JT
5.	Balangeran	<i>Shorea balangeran</i> Burck	BLG
6.	Merbau	<i>Intsia</i> spp.	MRB
7.	Petapang	<i>Dryobalanops oblongifolia</i> Dyer	PTN
8.	Kulim	<i>Soorodocarpus borneensis</i> Becc	KLM
9.	Petaling	<i>Oohanostachys amentacea</i> Mast.	PTL
10.	Tembesu	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	TBS
11.	Keruing *)	<i>Dipterocarpus</i> spp.	KRG
12.	Kapur	<i>Dryobalanops</i> spp.	KPR
13.	Bintangur	<i>Calophyllum</i> spp.	BTR
14.	Merawan	<i>Hopea</i> spp.	MRW
15.	Resak	<i>Vatica</i> spp.	RSK
16.	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i> Maing.	KPS
17.	Pinus *) **)	<i>Pinus merkusii</i> jungh. et de Vr.	PNS

*) Telah diuji kekuatannya dan memenuhi syarat dimensi

**) Pinus adalah satu-satunya jenis kayu dengan berat jenis kurang dari 0,6, berat jenis kayu lainnya di atas 0,6.

4 SYARAT-SYARAT CACAT

Kayu untuk tiang listrik harus memenuhi persyaratan cacat maksimal sebagai berikut :

4.1 Cacat bentuk

4.1.1 Lengkung

- a. Satu lengkung panjang dengan penyimpangan lengkung maksimal sebesar diameter tiang di tempat lengkung tersebut.
- b. Dua lengkung panjang dengan syarat apabila garis lurus yang menghubungkan titik tengah garis tanah dengan titik tengah bontos ujung, tidak keluar dari permukaan tiang.

4.1.2 Alur atau lekuk

Alur pada bagian tiang mulai dari batas 0,5 m di bawah garis tanah sampai 3 m di atas garis tanah tidak diperkenankan. Pada bagian lainnya dua alur atau lebih diperkenankan asal dalam, panjang dan lebar maksimum setiap alur berturut-turut 2 cm, 10 cm dan 5 cm dengan jarak antara dua alur tidak kurang dari 1 m.

4.2 Cacat badan

4.2.1 Mata kayu sehat

- a. Untuk tiang panjang sampai 14 m, diameter mata kayu maksimum 7,5 cm dengan jumlah diameter maksimum 20 cm setiap 30 cm panjang tiang.
- b. Untuk tiang panjang 15 m atau lebih, diameter mata kayu maksimum 10 cm dengan jumlah diameter maksimum 25 cm setiap 30 cm panjang tiang.
- c. Mata kayu sehat berdiameter kurang dari 1,5 cm diabaikan.

4.2.2 Pecah pangkal maksimum dua buah dengan jarak antara kedua pecah tidak kurang dari seperenam keliling pangkal tiang dan ukuran maksimal masing-masing pecah adalah panjang 60 cm dan dalam seperempat diameter bontos pangkal.

4.2.3 Pecah ujung hanya satu pecah yang memanjang di ujung tiang dengan ukuran panjang maksimum 15 cm.

4.2.4 Pecah permukaan memanjang atau menurut arah serta yang berpilin dengan jumlah ukuran maksimum panjang 50 cm, lebar 6 mm dan dalam seperempat diameter tiang di tempat pecah tersebut.

4.2.5 Retak-retak pada permukaan tiang dengan ukuran maksimum lebar 2 mm dan dalam 2,5 cm tidak dianggap sebagai cacat.

4.2.6 Serat berpilin sepanjang tiang dengan maksimum satu putaran dalam tiap jarak 3,5 m, 5,5 m dan 6,6 m berturut-turut untuk panjang tiang sampai 10 m, lebih dari 10 m tetapi kurang dari 15 m dan 15 m atau lebih.

4.2.7 Lubang penggerak kecil dengan diameter kurang dari 2 mm dan jarak antara lubang minimum 3 cm.

4.2.8 Lubang penggerak sedang maksimum lima buah untuk setiap 1m panjang tiang dengan diameter lubang 2 mm sampai dengan 3 mm dan jarak antara lubang minimum 15 cm.

4.2.9 **Gubal** harus terdapat pada permukaan tiang dengan tebal tidak kurang dari 2 cm untuk jenis kayu kelompok II, sedang untuk pinus tebal gubal tidak dibatasi.

4.2.10 **Jalur kritis** harus bebas dari cacat.

4.3 **Cacat bontos**

Pecah busur pada satu atau kedua bontos tiang asal jumlah panjang pecah pada setiap bontos tidak melebihi setengah lingkaran tiang

4.4 **Cacat berat**

Tiang tidak diperkenankan mempunyai cacat berat sebagai berikut :

1. Benruk belimbing
2. Pecah melintang atau retak melintang
3. Busuk
4. Lubang penggerek besar
5. Lubang cacing laut
6. Lubang pelatuk
7. Belah
8. Pecah banting
9. Remuk
10. Jamur merusak kayu
11. Bengkak
12. Rapuh
13. Keropos
14. Pecah gelang
15. Geronggang
16. Lubang inger-inger
17. Cacat lain yang mempengaruhi kekuatan tiang.

Batasan dan penjelasan istilah cacat berat tersebut di atas dapat dilihat pada Bab II (Cacat berat).

5 SYARAT-SYARAT MEKANIS

5.1 Dimensi

5.1.1 Toleransi panjang

Toleransi untuk panjang tiang di bawah 15 m adalah ± 15 cm, sedang untuk panjang tiang di atas 15 m adalah ± 30 cm.

5.1.2 Diameter minimum

Diameter minimum pangkal dan pucuk tiang dapat dilihat dalam tabel dimensi terlampir. Penyimpangan diameter pangkal yang tertera dalam tabel diperkenankan sebesar 2% maksimum 6 cm.

5.2 Konisitas (Taper)

5.2.1 Kelas beban

Penentuan kelas beban tiang harus dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Ukurlah diameter tiang pada ketinggian 1,5 m dari pangkal.
- b. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, kelas beban yang bersangkutan dapat ditentukan.

- c. Diameter minimum pucuk dapat dilihat pada tabel dimensi berdasarkan penentuan kelas beban pada b.
- d. Ukurlah diameter pucuk, jika hasilnya lebih kecil dari diameter pucuk minimum yang ditentukan pada c, maka bagian atas tiang harus dipotong sehingga diameter pucuk memenuhi ketentuan kelas beban menurut panjang tiang tersisa.

5.2.1 Nilai konisitas

Diameter pucuk yang tercantum dalam tabel dimensi dihitung berdasarkan nilai konisitas rata-rata sebagai berikut :

Rasamala	: 0,7 cm/m
Keruing	: 0,5 cm/m
Damar laut	: 0,5 cm/m
Pinus	: 0,6 cm/m

Penyimpanan dari nilai tersebut masih diperkenankan asal memenuhi persyaratan kelas beban tiang seperti tercantum dalam 5.2.1.

6. CARA PENGUKURAN DIMENSI

- a. Panjang tiang, yaitu jarak terpendek diantara kedua bontosnya, diukur melalui badan kayu sejajar dengan poros tiang.
- b. Pengukuran dilakukan dalam satuan meter penuh dengan toleransi ukuran panjang + 15 cm sampai - 7,5 cm.
- c. Diameter tiang diukur dan dirata-ratakan pada bontos pangkal dan bontos pucuk sehingga diameter tiang adalah diameter rata-rata dari diameter rata-rata bontos pangkal dan diameter rata-rata bontos pucuk dihitung dengan rumus :

$$D_t = \frac{\frac{1}{2} (D1 + D2) + \frac{1}{2} (D3 + D4)}{2}$$

- d. Bagi tiang kelompok I, diameter dihitung dengan jalan mengukur dan merata-ratakan keliling ujung dan keliling pangkal, kemudian dijabarkan ke dalam diameter.
- e. Diameter dan panjang tiang dimasukkan ke dalam kelas diameter dan kelas panjang yang telah ditetapkan.
- f. Isi tiang ditentukan dalam "Tabel Isi Tiang Listrik dari Kayu" yang ditetapkan, dihitung dalam satuan dengan lima angka desimal.

7 CARA PENGUKURAN CACAT

- a. Diameter mata kayu, termasuk bagian gubal, diukur tegak lurus arah memanjang tiang.
- b. Lengkung diukur dengan jalan merentangkan tali yang menghubungkan salah satu titik pada permukaan garis tanah dengan salah satu titik pada permukaan ujung tiang yang terletak dalam satu bidang.
Jarak lengkung yang diukur adalah jarak tegak lurus terpanjang antara tali busur tersebut dengan salah satu titik pada permukaan tiang.

- c. Pecah busur diukur panjangnya dibandingkan dengan ukuran setengah keliling bontos yang bersangkutan.
- d. Cacat berat tidak perlu diukur karena tidak dipersyaratkan.

8 SYARAT-SYARAT FISIS

8.1 Kadar air

Berdasarkan kadar air dalam kayu, tiang dapat digolongkan sebagai basah (kadar air lebih dari 25%) dan tiang kering udara (kadar air 15 - 25%). Kadar air pohon yang baru ditebang bervariasi untuk jenis kayu dan ketinggian pohon yang berlainan. Karena proses pengeringan kayu disertai dengan penambahan ukuran cacat tertentu dan pengurangan dimensi, maka pengukuran dan pengujian tiang harus dilakukan pada saat penyerahan.

8.2 Pengukuran dan pengujian tiang

Pengukuran dan pengujian tiang dilakukan selambat-lambatnya 20 hari sesudah penebangan. Bila dilakukan setelah batas waktu tersebut, maka penambahan ukuran cacat tertentu harus diperhitungkan. Cacat-cacat tersebut terdiri dari retak, pecah, lengkung, puntiran dan lubang serangga.

9. SYARAT-SYARAT PEMBUATAN

9.1 Umum

Tiang listrik dari jenis-jenis kayu yang telah ditetapkan dalam pedoman ini mempunyai bentuk persegi tanpa gubal dan atau berbentuk bulat alam tanpa kulit dan tonjolan dengan bontos-bontosnya dipotong rata dan siku, berukuran sebagai berikut :

Panjang	:	6,5	-	17 m
Diameter pucuk	:	8	-	23 cm
Keliling pucuk	:	25	-	72 cm untuk bentuk bersegi
Diameter pada 1,5 m dari pangkal	:	11	-	37 cm
Keliling pada 1,5 m dari pangkal	:	24	-	116 cm untuk bentuk bersegi

9.2 Cara pembuatan tiang kelompok I

1. Bahan baku kayu bulat dipilih berdasar identifikasi jenis kayu yang telah ditentukan, kemudian diberi kode jenis yang bersangkutan.
2. Selanjutnya dikerjakan/diolah melalui penggergajian atau pemacakan sehingga kayu berbentuk segi empat, segi enam atau segi delapan.
3. Bentuk dasar tiang bersegi adalah bentuk piramida dengan sudut miring yang teratur.
4. Dalam pembuatan ini harus diusahakan agar semua gubal dihilangkan.
5. Ukuran tiang harus disesuaikan dengan ukuran standar yang telah ditetapkan.

9.3 Cara pembuatan tiang kelompok II

1. Bahan baku kayu bulat dipilih berdasarkan identifikasi jenis kayu yang telah ditetapkan, kemudian diberi kode jenis yang bersangkutan.

2. Selanjutnya dikuliti sampai bersih dan bila ada tonjolan-tonjolan termasuk bekas cabang atau ranting, harus dipapras sesuai dengan bentuk kayu bulat.
3. Bentuk dasar tiang bulat adalah bentuk kerucut dengan perbandingan yang teratur.
4. Dalam proses pembuatan harus diusahakan agar gubal sebagian besar atau seluruhnya tetap pada tempatnya.
5. Ukuran tiang harus disesuaikan dengan ukuran standar yang telah ditetapkan.

SALINAN

**KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
NOMOR : 0487 K/13/M.PE/1984**

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

Membaca Surat Direktur Jenderal Listrik dan Energi Baru Nomor 136/13/500/1984 tanggal 7 Mei 1984.

Menimbang : a. bahwa standar-standar listrik sebagaimana tercantum dalam lajur 2 Lampiran Keputusan ini adalah merupakan hasil pembahasan konsep standar sebagaimana diatur dalam pasal 8 ayat (2) Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 02/P/M/Pertamben/1983 tanggal 3 Nopember 1983;

 b. bahwa sehubungan dengan itu, untuk melindungi kepentingan masyarakat umum dan konsumen di bidang kelistrikan, dipandang perlu menetapkan standar-standar listrik tersebut ad. a sebagai Standar Listrik Indonesia sebagaimana tercantum dalam lajur 3 dan 4 Lampiran Keputusan ini.

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 1979;
 2. Keputusan Presiden Nomor 45/M Tahun 1983;
 3. Keputusan Presiden Nomor 15 Tahun 1984;
 4. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 02/P/M/Pertamben/1983.

M E M U T U S K A N :

Menetapkan :

PERTAMA : Menetapkan standar-standar listrik sebagaimana tercantum dalam lajur 2 Lampiran Keputusan ini sebagai Standar Listrik Indonesia (SLI) sebagaimana tercantum dalam lajur 3 dan 4 Lampiran Keputusan ini.

KEDUA : Ketentuan mengenai penerapan Standar Listrik Indonesia (SLI) sebagaimana dimaksud diktum PERTAMA Keputusan ini diatur lebih lanjut oleh Direktur Jenderal.

KETIGA Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan : di JAKARTA

Pada tanggal : 16 Mei 1984

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

ttd.

SUBROTO

SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth:

1. Para Menteri Kabinet Pembangunan IV;
2. Ketua Dewan Standardisasi Nasional;
3. Pimpinan Lembaga Pemerintah Non Departemen;
4. Sekjen. Dep. Pertambangan dan Energi;
5. Dirjen, Listrik dan Energi Baru Dep. Pertambangan dan Energi;
6. Pimpinan Badan Usaha Milik Negara;
7. Ketua KADIN;
8. Kepala Biro Pusat Statistik;
9. Arsip

Disalin sesuai dengan aslinya oleh :
Subdit Standardisasi Ditjen Listrik
dan Energi Baru

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

NOMOR : 0437 K/13/M.PE/1984

TANGGAL : 16 Mei 1984

No.	STANDAR-STANDAR LISTRIK	DAFTAR STANDAR LISTRIK INDONESIA (SLI)	
		Nama SLI	Code/Nomor SLI
1	2	3	4
1.	Pedoman perusahaan, operasi dan pemeliharaan turbin air.	Pedoman perusahaan, operasi dan pemeliharaan turbin air.	SLI 001 - 1984
2.	Transformator daya.	Transformator daya.	SLI 002 - 1984
3.	Blok terminal hantaran tembaga	Blok terminal hantaran tembaga	SLI 003 - 1984
4.	Tingkat pengaman selungkup peralatan listrik tegangan rendah untuk perlengkapan hubung bagi dan pengaturan	Tingkat pengaman selungkup peralatan listrik tegangan rendah untuk perlengkapan hubung bagi dan pengaturan	SLI 004 - 1984
5.	Peralatan Elektronik dan Listrik yang digunakan untuk rumah tangga.	Peralatan Elektronik dan Listrik yang digunakan untuk rumah tangga.	SLI 005 - 1984
6.	Instalasi listrik dalam kapal: kabel.	Instalasi listrik dalam kapal : kabel.	SLI 006 - 1984
7.	Instalasi listrik dalam kapal Instalasi Kabel.	Instalasi listrik dalam kapal Instalasi Kabel.	SLI 007 - 1984
8.	Instalasi listrik dalam kapal: Alat hubung, papan hubung bagi, papan bagi.	Instalasi listrik dalam kapal: Alat hubung, papan hubung bagi, papan bagi.	SLI 008 - 1984
9.	Instalasi listrik dalam kapal: Pengaman listrik	Instalasi listrik dalam kapal: Pengaman listrik	SLI 009 - 1984
10.	Pengawetan tiang kayu dengan proses sel penuh.	Pengawetan tiang kayu dengan proses sel penuh.	SLI 010 - 1984
11.	Syarat-syarat teknisi tiang listrik dari kayu.	Syarat-syarat teknisi tiang listrik dari kayu.	SLI 011 - 1984
12.	Alat penyambung kawat (Las Dop).	Alat penyambung kawat (Las Dop).	SLI 012 - 1984

BSN

SNI 04-1690-1989 (N)

Tiang listrik dari kayu, Syarat-syarat teknis

Tgl. Pinjaman	Tgl. Harus Kembali	Nama Peminjam

BSN

PERPUSTAKAAN

